

JP2002035209

Publication Title:

GAME MACHINE

Abstract:

Abstract of JP2002035209

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a game machine capable of realizing the light performance by the total game machine with a front side of a speaker being also a light performance area, and a game machine which can be manufactured at a low cost, and has a speaker unit with the illumination function of excellent maintainability. **SOLUTION:** This game machine has the speaker at the position recognizable by a game player, a light emitting body is provided forward of the speaker with a predetermined space from the speaker, and the light emitting body is attachable/detachable to/from the speaker.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-35209

(P2002-35209A)

(43)公開日 平成14年2月5日 (2002.2.5)

(51)Int.Cl.⁷

A 6 3 F 5/04

識別記号

5 1 2

F I

A 6 3 F 5/04

テ-マコ-ト^{*}(参考)

5 1 2 D

5 1 2 C

審査請求 有 請求項の数 7 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願2000-221452(P2000-221452)

(22)出願日

平成12年7月21日 (2000.7.21)

(71)出願人 390031772

株式会社オリンピア

東京都台東区東上野2丁目11番7号

(72)発明者 又吉 正弘

東京都台東区東上野一丁目14番7号 株式

会社オリンピア東京支社内

(74)代理人 100089244

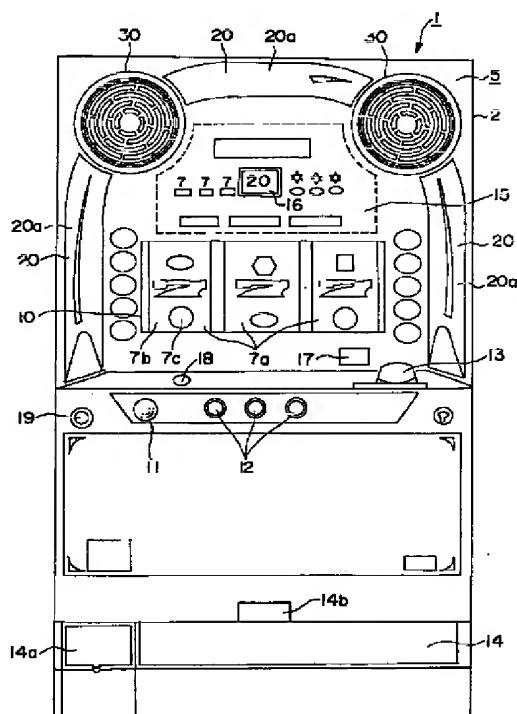
弁理士 遠山 勉 (外3名)

(54)【発明の名称】 遊技機

(57)【要約】

【課題】スピーカの前面をも光の演出領域として、遊技機全体による光の演出を可能にした遊技機を提供する。また、安価に制作可能であり且つ保守性にも富む照明機能付きのスピーカユニットを備えた遊技機を提供する。

【解決手段】遊技者の視認し得る位置にスピーカが設けられた遊技機であって、そのスピーカの前方に、スピーカから所定の間隔をあけて発光体を設け、且つその発光体はスピーカに対して着脱自在に設けられていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】遊技者の視認し得る位置にスピーカが設けられた遊技機であって、前記スピーカの前方に、このスピーカから所定の間隔をあけて発光体が設けられていることを特徴とする遊技機。

【請求項2】前記スピーカの前方に、前記発光体を支持する支持部材を設け、前記発光体は、前記支持部材を介して前記スピーカの前方に支持されていることを特徴とする請求項1に記載の遊技機。

【請求項3】前記発光体は、前記スピーカに対して着脱自在に設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の遊技機。

【請求項4】前記スピーカの前方に、このスピーカの少なくとも一部を覆う被覆体を着脱自在に設け、前記発光体は、前記スピーカとこの被覆体との間に設けられていることを特徴とする請求項1乃至3の何れかに記載の遊技機。

【請求項5】前記被覆体の少なくとも一部は、透明又は半透明の部材によって形成されていることを特徴とする請求項4に記載の遊技機。

【請求項6】前記被覆体は、前記スピーカから発せられる音を外部に通す複数の透音孔を有し、該透音孔は、前記スピーカと被覆体との間に設けられる発光体の正面を避けて配置されていることを特徴とする請求項4又は5に記載の遊技機。

【請求項7】前記発光体の明るさは、前記スピーカから発せられる音と同期して、変化することを特徴とする請求項1乃至6の何れかに記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、遊技者の視認し得る位置にスピーカが設けられた遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】遊技者の視認し得る位置にスピーカが設けられた遊技機として、例えば、スロットマシンやパチンコ機を例に挙げることができる。通常、この種の遊技機では、その正面に各種効果音を発するスピーカが取り付けられている。より具体的に説明すると、スロットマシンでは、マシン本体内より排出されるメダルを受けるメダル受皿内にスピーカが埋め込まれている。また、パチンコ機では、前面パネルを形成する表枠の上方にスピーカが埋め込まれている。そして、これらスピーカからは、遊技の進行状況に応じた効果音が所定のタイミングにて発せられ遊技の雰囲気を盛り上げている。

【0003】ところで、この種の遊技機では上記したように音による演出も行われているが、主として電飾品を使用しての光による演出に力が注がれている。電飾品を用いた光の演出としては、例えば、電飾品となる複数の装飾LEDや装飾蛍光灯を遊技機前面に設け、これら装

飾LEDや装飾蛍光灯を遊技の進行状況に応じて点灯点滅させて光の演出を行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このため従来の遊技機では、遊技者に認知されやすい電飾品の改良に労力が注がれるあまり、スピーカの改良は滞っていた。また、遊技機の正面には、多くの電飾品を配置しており、その代わりとしてスピーカは音の演出のみに使用するといった固定観念が強く、従来の遊技機においては、メダル受皿の内方や遊技機の上方など、比較的、遊技者の目につきにくい位置にスピーカを取り付けていた。

【0005】そこで、このような欠点を解消するためスピーカそのものを発光させる発明も特開平8-23597号公報に開示されている。特開平8-23597号公報によれば、スピーカを構成する振動板(コーン紙)、又は該振動板の中央に設けられたセンター・キャップの一部に発光素子となるEL素子層を形成して、このEL素子層の発光により音と光による演出を可能にしている。

【0006】しかしながら、上記したスピーカでは、その振動板及びセンター・キャップと一緒にEL素子層を形成するため製造コストが非常に高くなつた。また、EL素子が損傷した場合には、スピーカそのものをアッセンブリにて交換せざるをえず、保守の面においてもコストがかかった。

【0007】本発明は、以上の点を考慮しなされたもので、スピーカの前面をも光の演出領域として、遊技機全体による光の演出を可能にした遊技機を提供することを課題とする。また、安価に制作可能であり且つ保守性にも富む照明機能付きのスピーカユニットを備える遊技機を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明では、上記した技術的課題を解決するために以下のように構成した。すなわち、遊技者の視認し得る位置にスピーカが設けられた遊技機であって、そのスピーカの前方に、スピーカから所定の間隔をあけて発光体を設けていることを特徴とする。

【0009】このように本発明の遊技機では、スピーカの前方に発光体を備えているため、音の演出領域となるスピーカの前方をも光の演出領域として使用することができる。このため遊技機全体を使用しての光の演出が可能となる。また、電飾品による光の演出と交えた音の演出が可能となり、遊技における雰囲気をより一層高めることができる。なお、ここで前方とは、スピーカにおける振動板の正面側を意味する。

【0010】また、スピーカの前方に、発光体を支持する支持部材を設け、発光体は、該支持部材を介してスピーカの前方に支持されている構成としてもよい。また、発光体は、スピーカに対して着脱自在に設けてもよい。この場合、スピーカの前方に支持部材を介して発光体を

配置しているため、スピーカそのものには加工を施す必要がなくなる。すなわち、汎用のスピーカを使用できる。なお、支持部材は、スピーカのフレームから延出されてスピーカの前方に発光体を支持する支持部材や、遊技機の前面から延出されてスピーカの前方に発光体を支持する支持部材など、支持部材の取付位置や形状は任意に変更可能である。

【0011】さらに、スピーカの前方に該スピーカの少なくとも一部を覆う被覆体を着脱自在に設け、発光体は、スピーカとこの被覆体との間に設けられている構成としてもよい。すなわち、発光体を衝撃等から保護する保護部材を設けている。また、被覆体の少なくとも一部は、透明又は半透明の部材によって形成するのが望ましい。この場合、発光体の光は透明又は半透明の部材を介して間接的に視認可能となる。

【0012】また、被覆体は、スピーカから発せられる音を外部に通す複数の透音孔を有し、その透音孔は、スピーカと被覆体との間に設けられる発光体の正面を避けて配置されている構成としてもよい。すなわち、被覆体に透音孔を設けることによって、スピーカから発せられる音を被覆体の前方に抜けやすくしている。また、透音孔は発光体の正面を避けて配置されているため、発光体の光は、透明又は半透明の被覆体を通過して間接的に視認可能となる。

【0013】また、発光体の明るさは、スピーカから発せられる音と同期して、変化するのが望ましい。この場合、あたかも音が光っているかのように見え、遊技機における演出にさらなる面白みと意外性を付与できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の遊技機に係る好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

【0015】本実施の形態に示す遊技機1は、縦長の直方形状に形成された枠体2と、枠体2の奥底に組み付けられた背面パネル3と、背面パネル3の中段より該枠体2内に突設された棚板4と、枠体2の前面に取り付けられた前面パネル5と、を備え、これら枠体2及び前面パネル5に遊技機1の主要構成部品の略全てが集約して設けられている。

【0016】枠体2内に設けられる主要構成部品としては、外周面に複数の図柄7cが付された回転リール7aを備えるリールユニット7、内部にメダルを収容すると共にその収容されたメダルの中から遊技の結果に基づく所定数のメダルを遊技者に払い出すホッパーユニット6、リールユニット7並びにホッパーユニット6などの制御を司る制御装置8等が挙げられる。

【0017】また、前面パネル5には、回転リール7aの図柄7cが臨む図柄表示窓10、回転リール7aを始動(回転)させる為のトリガーとなるスタートレバー11、回転リール7a毎に設けられその対応する回転リール7aの回転を停止させるためのストップボタン12、

遊技を行う際に必要とされるメダルを投入するためのメダル投入スロット13、ホッパーユニット6から排出されたメダルを受けるメダル受皿14、装飾LED及び装飾蛍光灯にて構成される電飾品20などが設けられている。また、本実施の形態に示す遊技機1では、その前面パネル5の上部に、照明機能を備えるスピーカユニット30を設けている。以下、これらの構成を詳細に説明する。

【0018】リールユニット7は棚板4上に固定されており、複数種の図柄が描かれたリールテープ7bと、該リールテープ7bが外周面に貼り付けられた複数体の回転リール7aと、各回転リール7aに対して個別に設けられたリールモータ7dと、各回転リール7aの回転軸を共通の横軸線上に揃えると共に、各回転リール7dを棚板4上に垂直に保持するリールフレーム7eと、からなる。

【0019】また、棚板4の下方にはホッパーユニット6が設けられている。ホッパーユニット6は複数のメダルを貯留しておくメダル収容タンク6aと、該メダル収容タンク6aに設けられ該メダル収容タンク6aより遊技の結果に基づく所定数のメダルを取り出しメダル受皿14内に排出するメダル排出装置6bと、によって構成されている。

【0020】背面パネル3には、ホッパーユニット6及びリールユニット7などを制御する制御装置8を設けている。制御装置8は、遊技の進行に関わる制御を司る遊技制御回路基盤(図示せず)や、前面パネル5に設けられた電飾品20及びスピーカユニット30等の制御を司る演出制御回路基盤等にて構成されており、これら各種制御基盤には、CPU(中央処理装置)、ROM(リード・オンリ・メモリ)、RAM(ランダム・アクセス・メモリ)、I/Oポート(入力/出力ポート)などの複数の部品が設けられている。そして、これら各基盤には各種制御に必要な制御プログラムが格納されている。

【0021】また、遊技回路制御基盤には、スタートレバー11の操作信号、及びストップボタン12の操作信号がI/Oポートを介して入力されるようになっている。また、同様にメダル投入スロット13もI/Oポートを介して遊技回路制御基盤と接続されており、メダル投入スロット13にメダルが投入されたか否かを示す信号が入力されるようになっている。

【0022】そして、遊技者がメダル投入スロット13にメダルを投入した後スタートレバー11を押し下げる、遊技回路制御基盤内にて回転リール7aの始動制御が実行される。回転リール7aの始動制御では、各リールモータ7dに電力が供給されて各回転リール7aが同時に回転を始める。続いて、遊技者が適当なタイミングにてストップボタン12を押すと、回転リール7aの停止制御がなされる。回転リール7aの停止制御では、リールモータ7d毎に供給されていた電力が対応するスト

ップボタン12の操作をトリガーとして遮断され、各回転リール7aはストップボタン12の押された順に停止する。

【0023】また、遊技回路制御基盤では、図柄表示窓10に臨む図柄の組み合わせにより当たり外れを判断して、図柄の組合せが当たりの場合には、ホッパーユニット6に対して所定数のメダルをメダル受皿14内に排出するように指示を与える。一方、メダルの排出命令を受けたホッパーユニット6では、メダル収容タンク6a内より所定数のメダルを排出すべく、メダル排出装置6bによってその排出すべきメダルの枚数を計量してメダルを排出する構造となっている。

【0024】なお、スタートレバー11及び複数のストップボタン12は、前面パネル5の中段に略横一列に設けられ、その右方にメダル投入スロット13が設けられている。そして、これらスタートレバー11及びストップボタン12の下方に、メダル受皿14が設けられている。メダル受皿14は、複数の合成樹脂部材を組み合せて形成されており、その左方には灰皿14aが一体的に設けられている。また、メダル受皿14内には、ホッパーユニット6に接続されたメダル排出口14bが設けられ、ホッパーユニット6から排出されたメダルは、このメダル排出口14bよりメダル受皿14内に排出される。

【0025】スタートレバー11及びストップボタン12の上方には図柄表示窓10、及びメダル配当表15が設けられている。図柄表示窓10は、回転リール7aの図柄が覗くように前面パネル5の中段に形成された横長の開口部であり、その開口部にはガラス板にて形成された透視窓10aが取り付けられている。一方、メダル配当表15は、図柄表示窓10の直上に設けられ、入賞図柄毎のメダル払出数を表記した半透明の樹脂板を前面パネル5の一部に埋め込んで構成されている。また、樹脂板の中央には、図柄表示窓10にて所定の図柄が揃った際に、その図柄の組み合わせに対応したメダルの払出数を即座に表示する払出数表示窓16を設けている。なお、メダル配当表15の裏面側には蛍光灯が設けられており、メダル配当表15は、この蛍光灯によって前面パネル5上に照らし出されている。すなわち、光の演出装置としての機能も備え、後述する電飾品20と共に光の演出を行っている。

【0026】また、図柄表示窓10の下方には、メダル投入スロット13に投入され且つ未だ遊技に投資されていないメダルの貯蓄数を表示するメダル貯留数表示カウンタ17が設けられている。また、その左方には、遊技に投資するメダルの枚数を設定するためのメダル投資数設定ボタン18、及び遊技機内に貯留されているメダルをメダル受皿14内に排出させるためのメダル返却ボタン19が設けられている。そして、これら図柄表示窓10及びメダル配当表16を囲むように複数の電飾品20

が取り付けられている。

【0027】電飾品20は、半透明の合成樹脂材料にて形成された樹脂製レンズ20aと、その樹脂製レンズ20a内に設けられた蛍光灯及びLED等にて構成され、遊技の進行状態に応じて点灯又は点滅される。すなわち、光の演出装置としての機能を備える。なお、電飾品20は演出制御回路基盤に接続されており、例えば、遊技の進行状態が特別遊技状態に移行したことを受けて点灯消灯を繰り返すように制御されている。ここで特別遊技状態とは、回転リール7aに付された図柄が入賞となる組み合わせにて停止しやすいように、回転リール7aの停止制御がなされている遊技状態を意味する。

【0028】そして、これら図柄表示窓10及び電飾品20が設けられる前面パネル5の上部に、照明機能を備えたスピーカユニット30が取り付けられている。スピーカユニット30は、図3～図9に示すように、スピーカ31、LED(発光体)40は、レンズカバー(被覆体)50等にて構成されている。以下、このスピーカユニット30についてより詳細に説明する。なお、説明の都合上、図4における左方をスピーカユニットの前方とし、右方を後方として説明を行う。

【0029】スピーカ31には、広く一般に普及している汎用のスピーカを使用している。本実施の形態では、汎用のスピーカ31として、その振動板(コーン紙)が真円をなすスピーカ31を使用しているが、勿論、振動板が梢円形をなすスピーカなどを採用してもよい。また、振動板がコーン紙にて形成されるスピーカのみならず振動板が金属繊維などにて形成されるスピーカなどその形状及び種類は任意に変更することができる。

【0030】スピーカ31の後方には、該スピーカ31を後方側から覆う有底筒状のカバーボディ32を設け、スピーカ後方への音漏れを防止すると共に、該カバーボディ32を介してスピーカ31を前面パネル5に固定するようにしている。また、カバーボディ32の内部には、その内壁沿いに複数の縦リブ32aが形成されており、スピーカ31とカバーボディ32との位置決めは、この縦リブ32aの端部32bにスピーカ31の縁が係合して位置決めされている。

【0031】また、カバーボディ32の縁部には、外方に向かって広がる鍔部33が形成されている。また、鍔部33には、複数のねじ孔33aが形成されており、前面パネル5へのカバーボディ32の固定時には、この鍔部33に設けられたねじ孔33aを利用して前面パネル5にねじ止めする。また、カバーボディ32の底には、スピーカコード31bの取り出し口32cが設けられている。

【0032】スピーカ31の前方には、スピーカ31の口径と略同径に形成された円板状のプリント配線基板(支持部材)41が配置されている。プリント配線基板41は、スピーカ31の周囲に貼り付けられたゴムブッシュ35を介してスピーカ31の前面側に固定されてお

り、スピーカ駆動時の振動がプリント配線基板41に直に伝達されないよう配慮がなされている。そして、このプリント配線基板41上には発光体となるLED(発光ダイオード)40が複数設けられている。

【0033】LED40は、プリント配線基板41の中央から放射状に所定間隔をあけて複数設けられ、各LED40はプリント配線基板41に設けられたターミナル42と結線されている。なお、ターミナル42は、制御装置8における演出制御回路基盤と接続されており、プリント配線基板41上に配置されるLED40は演出制御回路基盤からの電力供給を受けて点灯される。なお、ターミナル42からスピーカユニット30の外部に延びる配線42aは、上記したカバーボディ32の鍔部33に形成された切欠き部分33bとレンズカバー50との間を通り、演出制御回路基盤に接続されている。

【0034】なお、演出制御回路基盤では、スピーカ31の出力と同期させるようにLED40の明るさを変化させる制御がなされている。すなわち、スピーカ31から発せられる音が大きい時に、全てのLED40を同時に点灯させると共に、スピーカ31から発せられる音が小さい時には、点灯しているLED40の個数を減らして明るさの調節を行っている。このためあたかも音が光っているかのように遊技者に錯覚させることができる。

【0035】なお、LED40の発光動作は、上記した例にとどまらず、所定の組み合わせにて図柄7cが揃ったことを受けて一定時間点滅させる発光動作や、特別遊技状態に遊技が移行したことを受けた所定時間連続点灯させる発光動作など、その発光動作の制御は任意に変更できる。

【0036】また、プリント配線基板41には、LED40が配設される箇所を避けて複数の透音孔43(開口)が設けられ、プリント配線基板41の背後に設けられるスピーカ31の音が該プリント配線基板41によって遮られないよう配慮がなされている。そして、これらLED40が配設されたプリント配線基板41及びスピーカ31の前面を覆うようにレンズカバー50(被覆体)が設けられている。

【0037】レンズカバー50は、透明又は半透明の合成樹脂材料にて形成されており、その形状は有底筒状をなしている。そして、スピーカ31の後方に取り付けられたカバーボディ32と係合してスピーカ31の前面側を覆う構造となっている。なお、レンズカバー50の縁には、カバーボディ32の鍔部33と係合する爪51が複数設けられており、レンズカバー50は、この爪51によってカバーボディ32に着脱自在に固定されている。

【0038】また、レンズカバー50の内方には、その内壁沿いに複数の縦リブ52が形成されており、レンズカバー50内に収められるスピーカ31及びプリント配線基板41は、レンズカバー50に設けられた縦リブ52とカバーボディ32に設けられた縦リブ32aとの間に挟

持され、固定化されている。

【0039】このためカバーボディ32からレンズカバー50を取り外した状態においては、スピーカユニット30の分解が極めて容易になし、仮に、LED40が損傷した場合においても、LED40が設けられるプリント配線基板41のみを取り外して修理することができる。

【0040】また、有底筒状をなすレンズカバー50の底に相当するレンズ53には、その中心から同心円状に広がる複数のスリット53aが設けられている。また、このレンズ53は2層構造をなし、表面に露出したレンズ53の下層には第2層目となるレンズ54が所定の間隔をあけて設けられている。また、第2層目のレンズ54にも、表層のレンズ53と同様に、その中心から同心円状に広がる複数のスリット54aが形成されている。なお、この第2層目のレンズ54に形成されるスリット54aは、表層に形成されたスリット53aとその長さ及び幅とも同寸法に形成され、且つ表層のレンズ53に形成されたスリット53aと重ならないように配置されている。

【0041】すなわち、表層に形成されたスリット53aと第2層目に形成されたスリット54aは互い違いに設けられている。このためレンズカバー50内に収容されたLED40からの直接光は、これら互い違いに形成されたスリット53a、54aにて遮られ、レンズ部分53、54を介しての間接的な光となる。

【0042】また、スピーカ31から発せられる音は、これら表層及び下層に形成されたスリット53a、54a間を抜けてレンズカバー50外に導かれている。すなわち、このスリット53aとスリット54aとの間に形成される間隙がレンズカバー50における透音孔に相当する。なお、スリット53aとスリット54aはその切れ目にて互いに連結している。すなわち表層のレンズ53と第2層目のレンズ54は一体成形にて製作されている。

【0043】このように本実施の形態に示す遊技機では、スピーカ31の前方に発光体となるLED40を備えているため、音の演出領域となるスピーカ31の前面をも光の演出領域として使用できる。従って、電飾品20による光の演出と交えた遊技機全体を使用しての光の演出が可能になる。

【0044】また、本実施の形態にしめすスピーカユニット5は、汎用のスピーカ31をベースに製作されているため、スピーカを構成する振動板(コーン紙)及びセンター・キャップ自体が発光する従来のスピーカに比べて、極めて安価に製作できる。また、スピーカ31及びLED40の故障時などには、レンズカバー50を取り外すことによりスピーカ31又はLED40等を個々に且つ容易に交換できるため、従来の照明機能付きスピーカのようにアッセンブリにて交換せずとも修理できる。従って、保守に係る費用も、従来のものに比べ大幅に節

約できる。

【0045】なお、本実施の形態では、スロットマシンを例に挙げ説明を行ったが、弾球を用いて遊技が行われるパチンコ機や、画像操作を主体として遊技が進行されるアーケードゲーム類、さらにはバーチャルリアリティーを体感できるアミューズメント機など、上記した照明機能付きスピーカユニットの取付対象となる遊技機は特に限定されない。なお、各種遊技機におけるスピーカの取付位置は任意であるが、パチンコ機では、表枠の側方などに設けるとよい。また、アーケードゲーム類及びアミューズメント機などにおいては、画面上方に設けるのが好ましい。

【0046】また、本実施の形態においては、前面パネル5の上段（上部）にスピーカユニット30を設けているが、スピーカユニットの取付位置は、上記した例にとどまらず、例えば、前面パネル5の中段や、下段等に設けても構わない。すなわち、遊技者の視認し得る位置にスピーカユニットを設けていればよい。

【0047】また、スピーカユニット30においても、上記した構造に限定されず、その詳細は必要に応じて変更しても構わない。例えば、パンチング加工（穴開け加工）を施した金属板57aをレンズカバー57の一部に埋め込むようにしてもよい（図10及び図11参照）。この例では、レンズカバー57の強度がその金属板57aにより高められ、レンズカバー50内に設けられたスピーカ31及びLED40等をより確実に保護できる。図10に示す例では、金属板57aを中心にその周囲に沿ってレンズ57bを設けている。また、LED40はそのレンズ57bの直下に設けられている。

【0048】また、本実施の形態に説明したレンズカバー50では、その前方側（レンズ53側）からスピーカ31を直接視認できないよう2重構造をなすレンズカバー50を使用しているが、図12及び図13に示すように単に一層のレンズ58aにて形成されたレンズカバー58を採用してもよい。なお、このレンズカバー58に透音孔58bを設ける際には、スピーカ31とレンズカバー58との間に設けられるLED40の正面を避けて透音孔58bを配置するとよい。この場合、LED40の光がレンズ58aを通して間接的に視認可能となる。

【0049】また、LED40が設けられるプリント配線基板41に関しては、そのプリント配線基板41における透音孔（開口）の大きさを変更して音の透過率を変更してもよい。なお、図14は、開口率23%としたプリント配線基板41の実施例である。ここで開口率とは透音孔の面積がプリント配線基板41の表面積にしめる割合を意味しており、開口率が高いほど音の透過率が高くなる。また、図15は、開口率38%の基盤であり、図16は、開口率47%のプリント配線基板41の実施例である。

【0050】また、上記した例では何れも円形のプリ

ト配線基板41をベースにLED40を配置しているが、プリント配線基板41の形状は円形に限定されることはなく、棒状及びリング状など、その形状は任意に変更してもよい。また、LED40をスピーカ31の前方に支持する際にはプリント配線基板41を介しての支持のみならず合成樹脂にて形成された棒状のステー等を用いてLED40を支持してもよい。また、レンズカバーと一緒にLEDを設け、このレンズカバーによってLEDをスピーカの前方に支持する構成としてもよい。

【0051】また、本実施の形態では、発光体としてLED40（発光ダイオード）を採用しているが、電球などを発光体として使用しても構わない。すなわち、発光体とは、発光可能な部材であればよい。また、上記した例では、何れもレンズカバー50を設けてLED40を保護しているが、レンズカバー50のない構造としてもよく、例えば、パンチング加工を施した金属板のみでLED及びスピーカを覆うようにしてもよい。また、LEDを露出した状態にてスピーカの前方に固定してもよい。

【0052】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、スピーカの前面をも光の演出領域として、遊技機全体による光の演出を可能にした遊技機を提供することができる。また、安価に制作可能であり且つ保守性にも富む照明機能付きのスピーカユニットを備えた遊技機を提供することができる。また、音による演出と光による演出を両立させたスピーカユニットを備える遊技機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る遊技機の正面図。

【図2】本発明の実施の形態に係る遊技機の内部構造を示す断面図。

【図3】本発明の実施の形態に係る遊技機に設けられるスピーカユニットの正面図。

【図4】図3に示すスピーカユニットのA-A'間における一部断面図。

【図5】図3に示すスピーカユニットのB-B'間における一部断面図

【図6】図3に示すスピーカユニットのC-C'間における一部断面図

【図7】本実施の形態に係るスピーカユニットのレンズカバーを示す正面図。

【図8】本実施の形態に係るスピーカユニットのカバー体及びスピーカを示す正面図。

【図9】本実施の形態に係るスピーカユニットのプリント配線基板及びLEDを示す正面図。

【図10】本発明に係るスピーカユニットの他の実施例を示す正面図。

【図11】図10に示すスピーカユニットのD-D'端面図。

【図12】本発明に係るスピーカユニットの他の実施例を示す正面図。

【図13】図12に示すスピーカユニットのE-E'断面図。

【図14】開口率23%のプリント配線基板を示す正面図。

【図15】開口率38%のプリント配線基板を示す正面図。

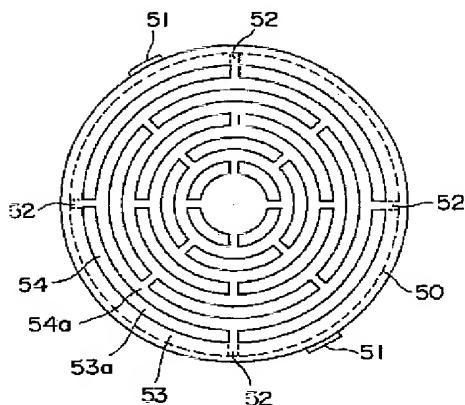
【図16】開口率47%のプリント配線基板を示す正面図。

【符号の説明】

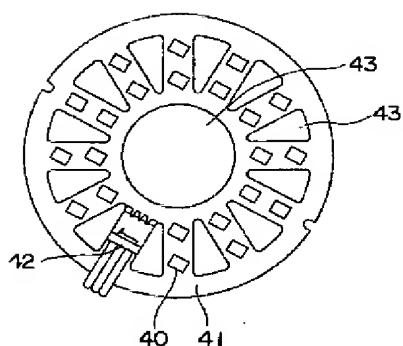
- 1 遊技機
- 2 枠体
- 3 背面パネル
- 4 棚板
- 5 前面パネル
- 6 ホッパーユニット
- 6 a メダル収容タンク
- 6 b メダル排出装置
- 7 リールユニット
- 7 a 回転リール
- 7 b リールテープ
- 7 c 図柄
- 7 d リールモータ
- 7 e リールフレーム
- 8 制御装置
- 10 図柄表示窓
- 10 a 透視窓
- 11 スタートレバー
- 12 ストップボタン
- 13 メダル投入スロット
- 14 メダル受皿
- 14 a 灰皿
- 14 b メダル排出口
- 15 メダル配当表

- 16 払出数表示窓
- 17 メダル貯留数表示カウンタ
- 18 メダル投資数設定ボタン
- 19 メダル返却ボタン
- 20 電飾品
- 20 a 樹脂製レンズ
- 30 スピーカユニット
- 31 スピーカ
- 31 b スピーカコード
- 32 カバー体
- 32 a 縦リブ
- 32 b 端部
- 32 c 取り出し口
- 33 鑷部
- 33 a ねじ孔
- 33 b 切欠き部
- 35 ゴムブッシュ
- 40 LED (発光体)
- 41 プリント配線基板 (支持部材)
- 42 ターミナル
- 42 a 配線
- 43 透音孔 (開口)
- 50 レンズカバー (被覆体)
- 51 爪
- 52 縦リブ
- 53 表層のレンズ
- 53 a スリット (透音孔)
- 54 第2層目のレンズ
- 54 a スリット (透音孔)
- 57 レンズカバー
- 57 a 金属板
- 57 b レンズ
- 58 レンズカバー
- 58 a レンズ
- 58 b 透音孔

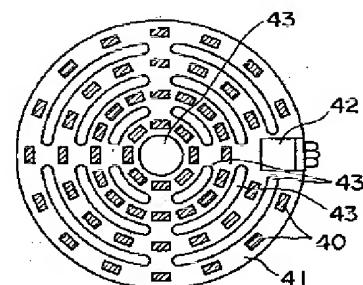
【図7】



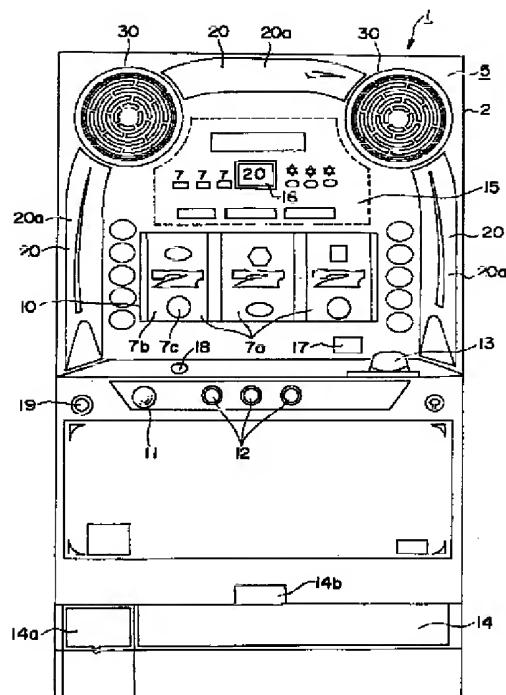
【図9】



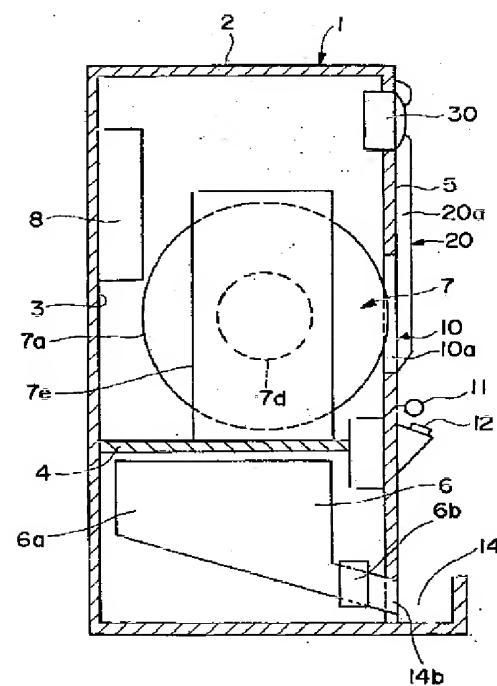
【図14】



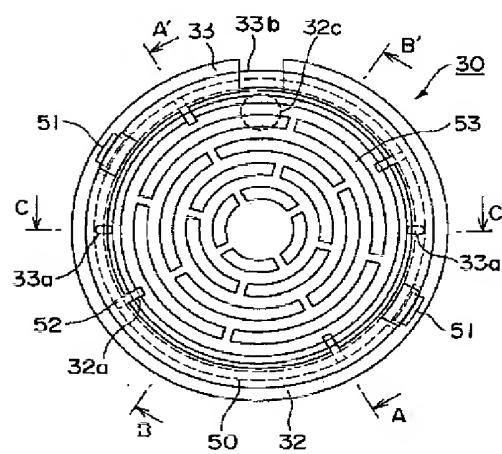
【図1】



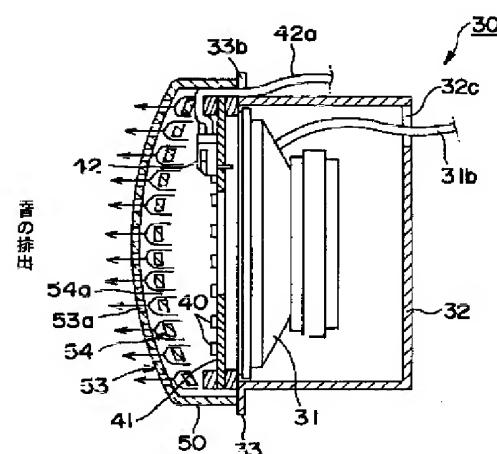
【図2】



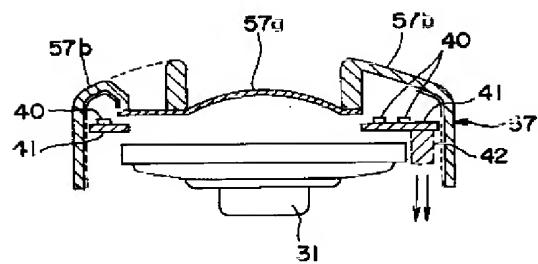
【图3】



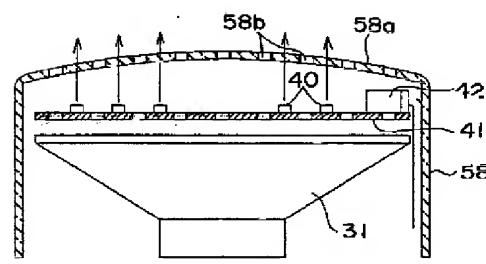
【图4】



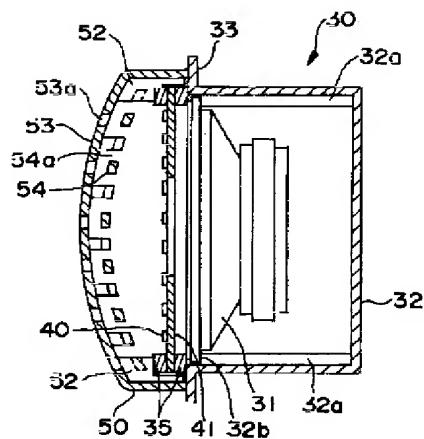
【図11】



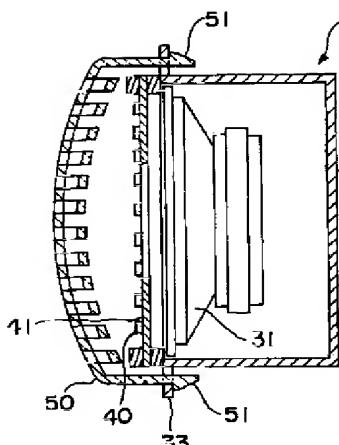
【図13】



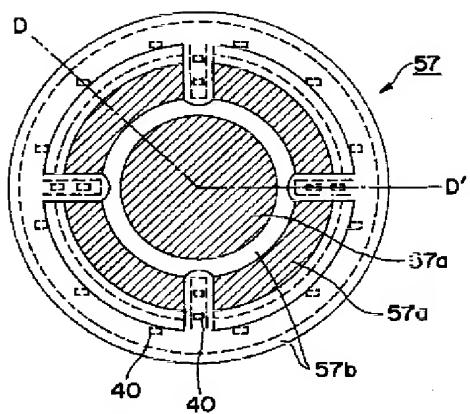
【図5】



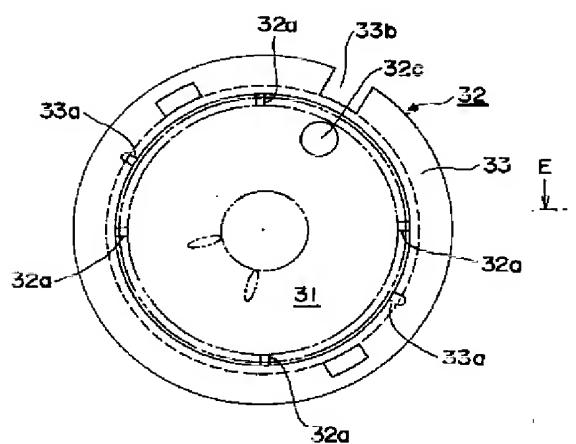
【図6】



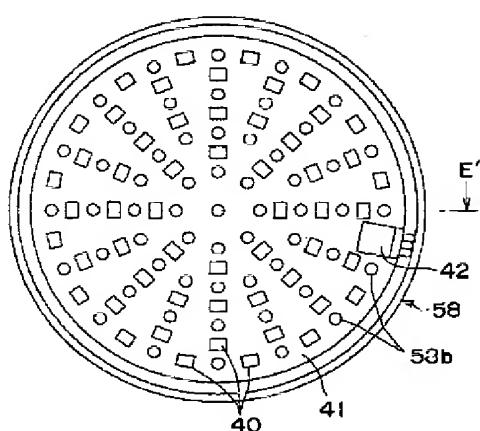
【図10】



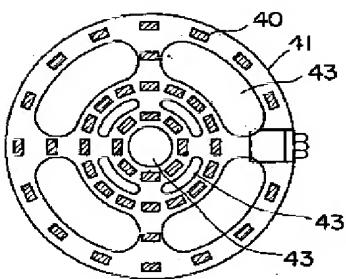
【図8】



【図12】



【図15】



【図16】

